



Leistung
bringen!

Praxisbeispiel



Modulare AR-Apps zur Anlageninstandhaltung

Ausgangssituation

Für Partner und Kunden der CE cideon engineering GmbH & Co KG stellt es eine Herausforderung dar, technische Dokumentationen in unterschiedlichsten Einsatzgebieten für Anwender vor Ort leicht zugänglich zu machen. Diese sind meist nur in Papierform vorhanden, aufgrund der rauen Umgebung aber nur wenig praktikabel. Hier kann durch den Einsatz von mobilen Endgeräten und von Augmented Reality (AR) eine Verbesserung erzielt werden. Aufwandsarme Entwicklung kann über Baukastensysteme realisiert werden, jedoch sind diese eingeschränkt in ihren Funktionen. Zu diesem Zweck sollen gemeinsam verschiedene Umgebungen prototypisch erprobt werden.

Vorgehen

Anhand eines einfachen Prozesses zur Instandhaltung einer Anlage testeten wir verschiedene Endgeräte zur Darstellung sowie Umgebungen zur Erstellung von AR-Anwendungen. Zum einen wurde für eine AR-Brille eine entsprechende Anwendung entworfen, die auch ohne Sichtkontakt zum AR-Marker funktioniert. Zum anderen entwickelten wir Anwendungen für mobile Endgeräte. Aufgrund der starken Einschränkung der AR-Funktion bei Simplifier erstellten wir mit Babylon.js eine auf WebXR basierende AR-Anwendung für den mobilen Anwendungsfall. Cideon entwickelte parallel dazu erfolgreich mit Unity. Diese Anwendung ist ebenfalls für verschiedene mobile Endgeräte nutzbar.



Entwicklung mit Unity



Entwicklung mit Babylon.js



»Die gemeinsamen Arbeiten und der Erfahrungsaustausch während der Umsetzung der AR-Anwendungen haben uns geholfen, die Vor- und Nachteile der zur Verfügung stehenden Frameworks für unsere zukünftigen Entwicklungsprozesse abzuschätzen.«

Ronny Genge, Leiter Technik-Kommunikation der CE cideon engineering GmbH & Co KG

Ergebnis

In beiden prototypischen AR-Anwendungen werden die Workflows für den Anwendungsfall industrielle Waschanlage repräsentiert und analoge Dokumentationen durch AR eingespart. Des Weiteren können durch die gemachten Erfahrungen mit den verwendeten Technologien AR-Projekte in Zukunft schneller umgesetzt werden. Die Konzentration soll dabei zunächst auf der Umsetzung mit Unity liegen, da hier der komplette Baukasten vorhanden ist. Die Entwicklungen von WebXR sollen dennoch weiterverfolgt werden, da dort zukünftig große Fortschritte und somit Vereinfachungen für die Entwicklung von AR-Anwendungen zu erwarten sind.

Nutzen von AR in der Anlageninstandhaltung

- Vereinfachung von Workflows zur Entwicklung von AR-Applikationen
- Einsparung analoger Dokumentationen beim Kunden
- Entscheidungsfindung für eine zukünftige Entwicklungstechnologie wurde vereinfacht

Ihre Kontaktperson

Marc Münnich

+49 371 5397-1771

Email: marc.muennich@betrieb-machen.de

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz ist Teil von Mittelstand-Digital. Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung.

www.mittelstand-digital.de

IMPRESSUM

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz, Geschäftsstelle, c/o Technische Universität Chemnitz | Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Riedel, DE – 09107 Chemnitz, Tel: 0371 531 19935, Fax: 0371 531 819935 | Web: www.betrieb-machen.de, www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital, E-Mail: info@betrieb-machen.de | Redaktion & Gestaltung: Anton Mauersberger, Romy Uhlig